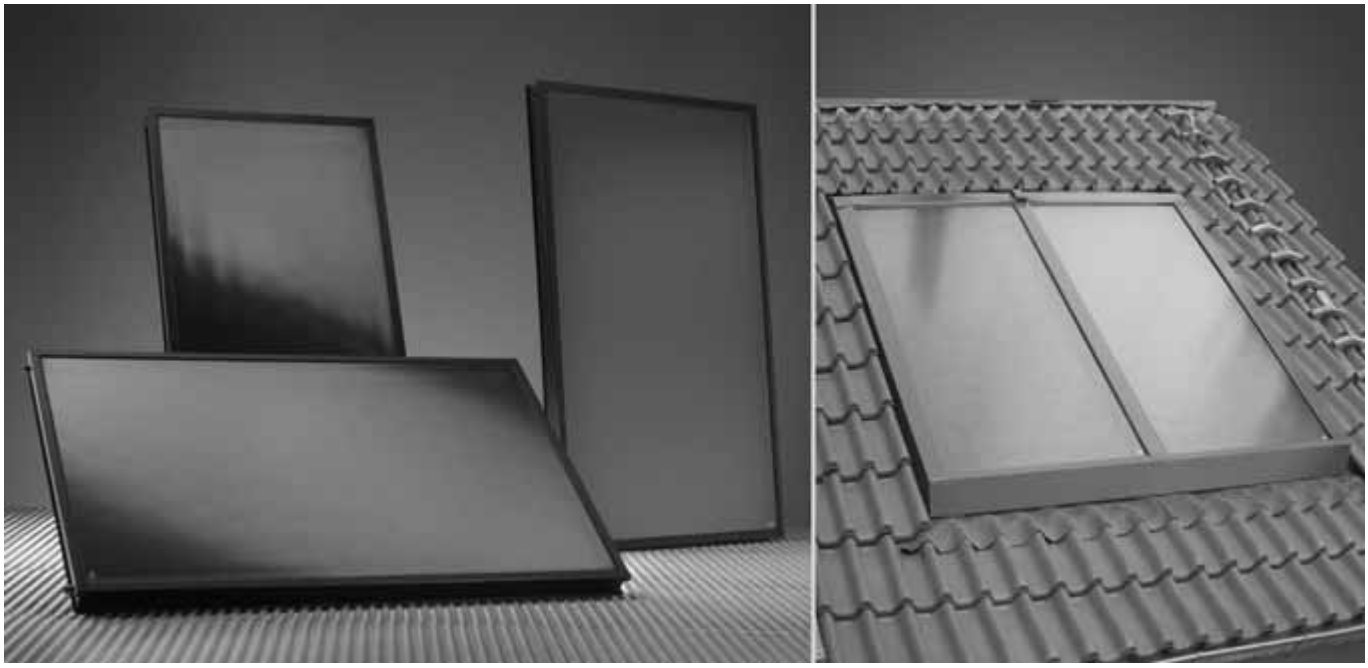
Per l'installatore



ROTEX Solaris

Pacchetto per la posa su tetto

Istruzioni per il montaggio

Modello
ROTEX Solaris
Numero di produzione
Cliente

IT

Edizione 08/2007

ROTEX

Garanzia

ROTEX si fa carico della garanzia per eventuali difetti del materiale e di fabbricazione conformemente a quanto qui di seguito stabilito. Durante il periodo della garanzia ROTEX si impegna a fare riparare gratuitamente l'apparecchio da un proprio incaricato.

ROTEX si riserva il diritto di sostituire l'apparecchio.

La garanzia vale soltanto nel caso in cui l'apparecchio venga utilizzato come prescritto e sia stato installato correttamente e in modo dimostrabile da una ditta specializzata. A questo proposito si suggerisce di compilare e spedire al più presto a ROTEX il modulo di installazione e istruzione allegato.

Termini di garanzia

Il periodo di garanzia decorre dal giorno dell'installazione (data della fattura della ditta installatrice), tuttavia non oltre 6 mesi dopo la data di produzione (data della fattura). La riparazione o sostituzione dell'apparecchio non comporta il prolungamento del periodo di garanzia.

- Termine di garanzia del collettore: 5 anni

Esclusione dalla garanzia

Un utilizzo non conforme a quanto prescritto, interventi e modifiche non autorizzati sull'apparecchio comportano l'esclusione immediata dal diritto alla garanzia.

Sono esclusi dalla garanzia anche danni derivanti dalla spedizione e dal trasporto.

I costi conseguenti, in particolare i costi di montaggio e smontaggio dell'apparecchio, sono espressamente esclusi dalla garanzia.

Non sono previsti diritti di garanzia per accessori di consumo (secondo la definizione del costruttore) come ad esempio spie, interruttori, fusibili.

Indice

1 Sicurezza 4
1.1 Attenersi alle istruzioni 4
1.2 Avvisi e spiegazione dei simboli 4
1.3 Come evitare le situazioni di pericolo 5
1.4 Uso corretto 5
1.5 Suggerimenti per la sicurezza sul lavoro 5
1.6 Consigli per un uso corretto dell'impianto ROTEX Solaris 5

2 Descrizione del prodotto 6
2.1 Pacchetti per la posa su tetto 6
2.2 Componenti per il montaggio del collettore 6

3 Montaggio 8
3.1 Misure principali del campo di collettori Solaris 8
3.2 Consigli per il montaggio del collettore 11
3.3 Fissaggio del profilo di protezione per il montaggio 12
3.4 Montaggio del primo collettore 14
3.5 Montaggio della compensazione del potenziale 14
3.6 Montaggio degli altri collettori 15
3.7 Montaggio della sonda di temperatura del collettore 17
3.8 Introdurre i tubi di collegamento e il cavo di collegamento attraverso il tetto 18
3.9 Copertura dei collettori 20
3.10 Come staccare i raccordi dei collettori 23

1 Sicurezza

1.1 Attenersi alle istruzioni

Il presente manuale d'istruzioni è rivolto a tecnici autorizzati e specializzati aventi esperienza nel campo del montaggio e della messa in funzione di impianti solari in quanto dotati di formazione specifica e conoscenze in materia.

Nel presente manuale d'istruzioni sono descritte tutte le attività necessarie per il montaggio del pacchetto per posa su tetto. Per maggiori informazioni sui componenti allegati si prega di consultare la documentazione specifica.

Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare con il montaggio e la messa in funzione dell'impianto e prima di effettuare un qualsiasi tipo di intervento sull'impianto stesso.

Documenti complementari

I documenti complementari fanno parte della documentazione tecnica sugli impianti ROTEX Solaris e i rispettivi contenuti vanno pertanto osservati. Questi documenti sono compresi nel volume di fornitura del sistema solare ROTEX Solaris.

– Sistema solare ROTEX Solaris: Istruzioni d'uso e di installazione per il tecnico.
– Sistema solare ROTEX Solaris: Modulo di registrazione delle operazioni di installazione e spiegazione del prodotto.

1.2 Avvisi e spiegazione dei simboli

Significato degli avvisi

In queste istruzioni gli avvisi sono organizzati in base alla gravità del pericolo e alla probabilità del suo verificarsi.

PERICOLO!

segnala un pericolo imminente.

L'inosservanza dell'avviso conduce a lesioni gravi o alla morte.

AVVERTENZA!

segnala una situazione potenzialmente pericolosa.

L'inosservanza dell'avviso può condurre a lesioni gravi o alla morte.

ATTENZIONE!

segnala una situazione potenzialmente dannosa.

L'inosservanza dell'avviso può condurre a danni materiali e per l'ambiente.

Questo simbolo segnala suggerimenti per l'utente e informazioni particolarmente utili, ma non avvisi di possibili pericoli.

Numero d'ordine

I rimandi ai numeri d'ordine sono segnalati dal simbolo del carrello .

Istruzioni procedurali

- Le istruzioni procedurali vengono presentate sotto forma di elenco. Le procedure in cui occorre obbligatoriamente attenersi alla sequenza indicata vengono presentate come elenco numerato.

  ➔ I risultati delle procedure sono contraddistinti da una freccia.

1.3 Come evitare le situazioni di pericolo

Gli impianti ROTEX Solaris sono realizzati in conformità alle conoscenze tecniche attuali e alla normativa di riferimento. È tuttavia possibile che, in caso di un utilizzo improprio dell'apparecchio, si possano creare pericoli per l'incolumità delle persone o danni per le cose. Al fine di evitare situazioni di pericolo procedere al montaggio e al funzionamento di impianti ROTEX Solaris solo:

– secondo quanto prescritto e in perfette condizioni,
– rispettando le norme di sicurezza e tenendo conto degli eventuali pericoli.

Questo presuppone la conoscenza e l'applicazione del contenuto di questo manuale di istruzioni, delle disposizioni in materia di prevenzione degli infortuni e inoltre delle norme riconosciute per quanto riguarda i requisiti di sicurezza e sanitari.

1.4 Uso corretto

Tutti i pacchetti per posa su tetto ROTEX Solaris Indach possono esclusivamente essere utilizzati per la copertura di collettori piani Solaris. Il pacchetto per posa su tetto ROTEX Solaris Indach va montato e realizzato solo nell'osservanza di quanto indicato dalla presente introduzione.

Qualsiasi altro tipo di utilizzo o un utilizzo difforme da quanto specificato è da considerarsi non corretto. Il rischio di eventuali danni derivanti da un uso improprio è totalmente a carico dell'utente.

L'uso corretto prevede anche il rispetto delle indicazioni relative a manutenzione e ispezione. I pezzi di ricambio devono soddisfare almeno i requisiti tecnici specificati dal costruttore. Ciò si ottiene, ad esempio, utilizzando pezzi di ricambio originali.

1.5 Suggerimenti per la sicurezza sul lavoro

- I lavori di montaggio sul tetto devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico qualificato e autorizzato (ditte termotecniche, copritetti...) nel rispetto delle disposizioni di prevenzione degli infortuni valide per i lavori sui tetti.
- Il materiale di montaggio e gli utensili devono essere posizionati in maniera tale da impedirne con buona sicurezza la caduta.
- Assicurarsi che persone non autorizzate non abbiano accesso all'area calpestabile sotto la superficie del tetto.

1.6 Consigli per un uso corretto dell'impianto ROTEX Solaris

- Orientare il campo di collettori in pendenza verso il collegamento inferiore dei collettori (ritorno).
- Posare la tubazione di collegamento tra i collettori e il bollitore sempre con una pendenza costante per evitare un effetto sifone (contropendenza) lungo tutto il tratto di collegamento.
- Il bordo superiore dei collettori non deve trovarsi ad oltre 12 m sopra la superficie su cui è collocato il bollitore.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Pacchetti per la posa su tetto

I pacchetti base e i pacchetti complementare per i collettori tipo V21A e V26A sono pressoché identici. Scegliere il tipo di collettore in base alle dimensioni.

Pacchetto base FIX-IG21 (**16 46 08**) o **FIX-IG26** (**16 46 05**) per due collettori:
- bordo superiore sinistro e destro
- copertura superiore con pezzi schiuma autoadesivi
- pezzo laterale destro e sinistro
- pezzo d'inserimento
- copertura laterale destra e sinistra
- schermo di protezione destro e sinistro
- materiale per il montaggio

Figura 2-1 FIX-IG

Pacchetto complementare FIX-IZ21 (**16 46 09**) o **FIX-IZ26** (**16 46 06**) per ogni collettore aggiuntivo (3 fino a un massimo di 5):
- parte superiore complementare
- copertura superiore con pezzi schiuma autoadesivi
- pezzo d'inserimento
- copertura complementare
- schermo di protezione complementare
- materiale per il montaggio

Figura 2-2 FIX-IZ

2.2 Componenti per il montaggio del collettore

Collettori piani Solaris V21A e V26A

Collettore V21A (**16 43 06**):
- H x B x T: 2000 x 1006 x 95 mm, peso: ca. 34 kg

Collettore V26A (**16 43 04**):
- H x B x T: 2000 x 1300 x 95 mm, peso: ca. 41 kg

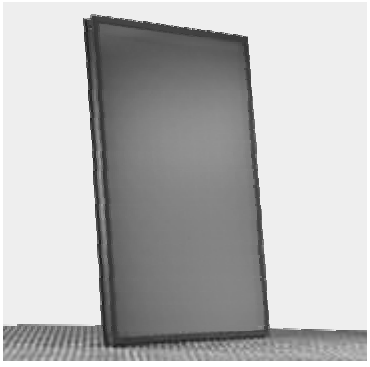


Figura 2-3 Collettore piano Solaris (denominato V26A)

Guide per il montaggio del collettore

FIX-100 (**16 42 24**):
– due guide per il montaggio per un collettore V21A
FIX-130 (**16 42 25**):
– due guide di montaggio per un collettore V26A
FIX-200 (**16 42 26**):
– due guide di montaggio per due collettori V21A
FIX-260 (**16 42 27**):
– due guide di montaggio per due collettori V26A

Figura 2-4 Guide di montaggio collettore

Raccordo profilato FIX-VB

Raccordo profilato (**16 42 22**) per l'unione delle guide profilate di montaggio:

– Lamiera di collegamento (2x)
– Brugola
– Viti di fissaggio (4x)

Figura 2-5 Raccordo profilato FIX-VB

CON V

Pacchetto di collegamento collettore (**16 42 13**) per il collegamento completo, inclusa la predisposizione per i raccordi, di un ulteriore collettore; include il materiale di montaggio per il fissaggio di due collettori

Figura 2-6 Pacchetto di collegamento collettore CON V

CON I

Guida di collegamento Solaris (**16 46 10**) per il montaggio con posa su tetto

Figura 2-7 CON I (opzionale)

3 Montaggio

3.1 Misure principali del campo di collettori Solaris

Tipo di collettore		V21A				V26A			
Numero di collettori		2	3	4	5	2	3	4	5
Punto di misurazione	Misura	Misure in mm							
Larghezza del campo di collettori	B	2056	3106	4156	5206	2644	3988	5332	6676
Larghezza campo collettore per quadro di posa	C	2612	3662	4712	5762	3200	4544	5888	7232
Altezza della luce dell'incastro del collettore nella copertura del tetto	H_3	2410				2410			
Distanza orlo inferiore collettore — guida profilata inferiore per i l montaggio	Y_0	230				230			
Distanza tra le guide profilate per il montaggio	Y_1	da 1400 a 1600				da 1400 a 1600			
Distanza tra la fila inferiore di tegole — guida profilata per il montaggio UK	Y_3	da 235 a 355				da 235 a 355			
Distanza fila di tegole inferiore parte superiore quadro di copertura	Y_4	da 2505 a 2625				da 2505 a 2625			
Sovrapposizioneanello di piombo su fila di tegole inferiore	Y_5	da 100 a 200				da 100 a 200			
Distanza UK guida profilata inferiore per il montaggio — fila di tegole superiore OK	Y_6	da 1975 a 2025				da 1975 a 2025			
Distanza fila di tegole inferiore — collettore UK	Y_7	da 50 a 170				da 50 a 170			
Distanza tra bordo collettore e primo gancio di sicurezza collettore	A_0	da 100 a 200				da 100 a 200			
Distanza gancio di sicurezza collettore di un collettore	A_1	da 700 a 850				da 800 a 1100			
Distanza dei ganci di sicurezza collettore fra due collettori	A_2	da 200 a 500				da 200 a 500			
Distanza gancio di sicurezza collettore — collegamento idraulico	E_0	60				60			
Distanza asse del collegamento collettore	E_1	1879				1879			
Distanza bordo superiore collettore — raccordo sonda collettore	F	175				175			

Tab. 3-1 Misure principali del campo di collettori solari per il montaggio su tetto piano

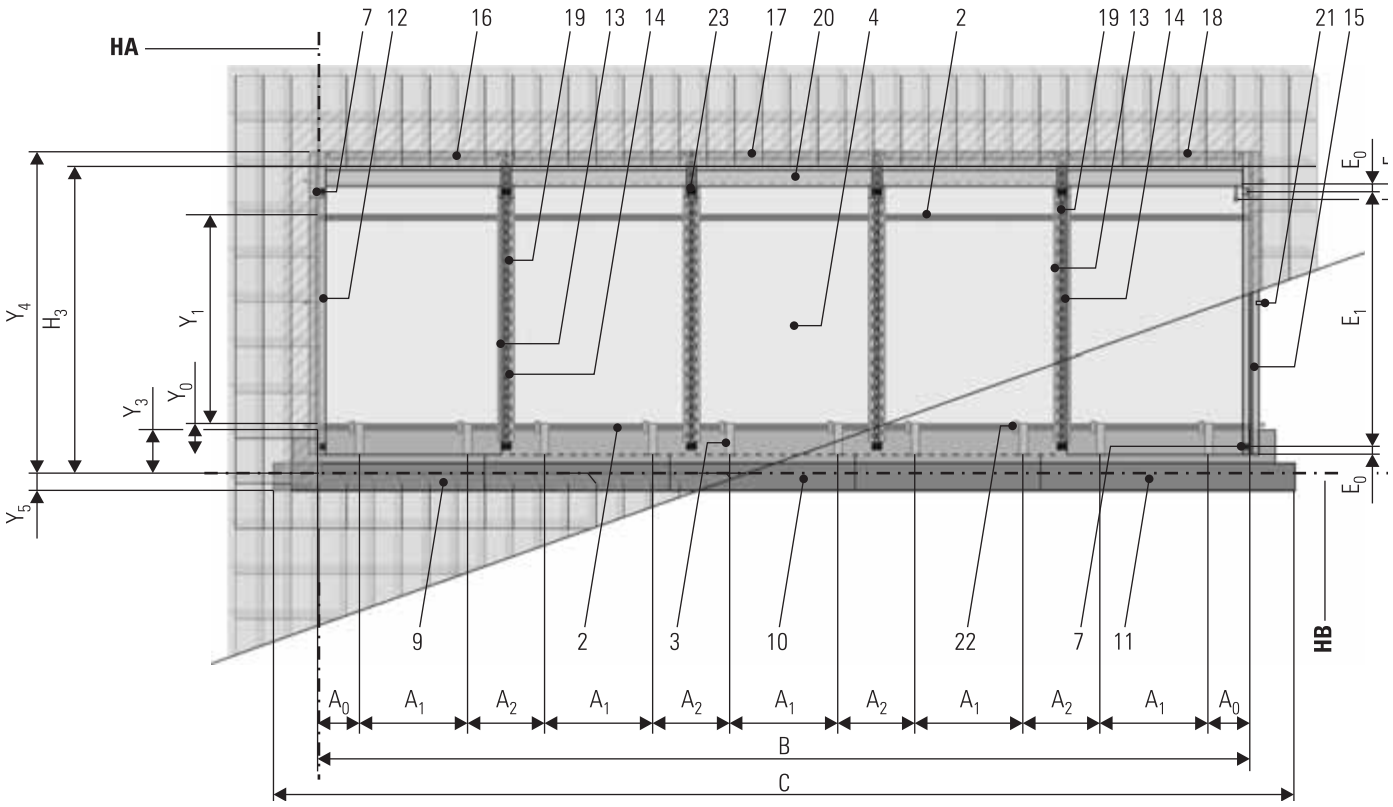
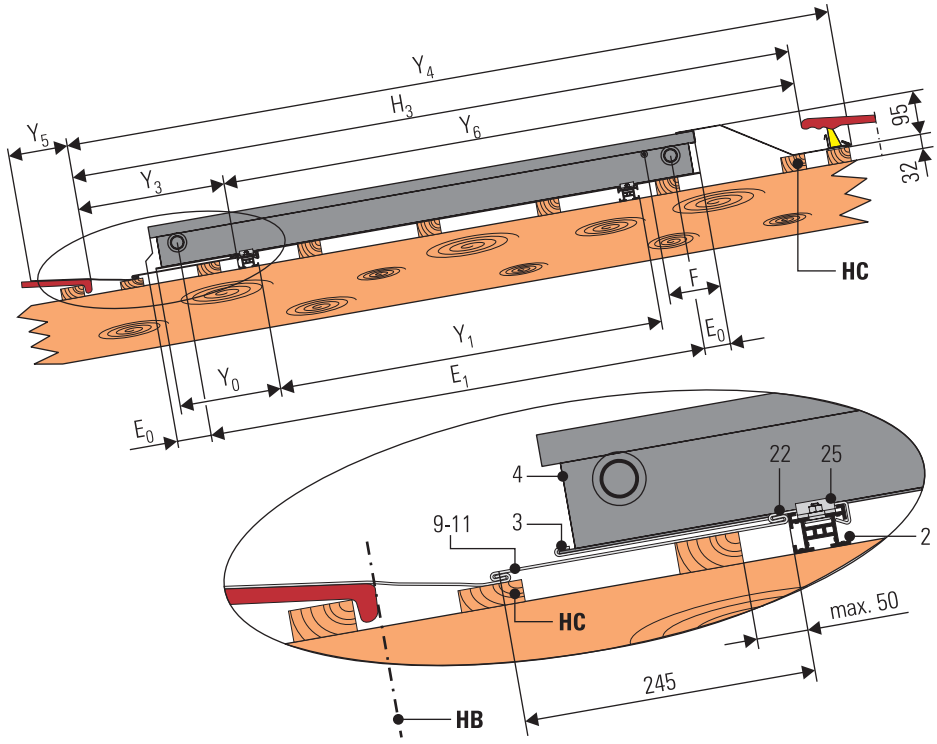


Fig. 3-1 *Dimensione principale di un campo di collettori Solaris per il montaggio su tetto (nel disegno, collettore V26A)*



2 *guida profilata per il montaggio*
3 *gancio di sicurezza per il collettore*
4 *collettore piano Solaris V21A o V26A*
9 *copertura inferiore sinistra*
10 *copertura inferiore per collettore mediano*
11 *copertura inferiore destra*
12 *parte laterale sinistra*
15 *parte laterale destra*
16 *copertura superiore sinistra*
17 *lamiera di copertura superiore per collettore mediano*
18 *lamiera di copertura superiore destra*
19 *inserzione*
22 *giunto per il fissaggio della lamiera di copertura inferiore*
23 *elemento di giunzione del collettore*
24 *raccordo profilo*
25 *avvitamento a serraggio collettore*

HA *linea di demarcazione A*
HB *linea di demarcazione B*
HC *assicella sussidiaria*

Fig. 3-2 Visione laterale di un collettore Solaris integrato nel tetto

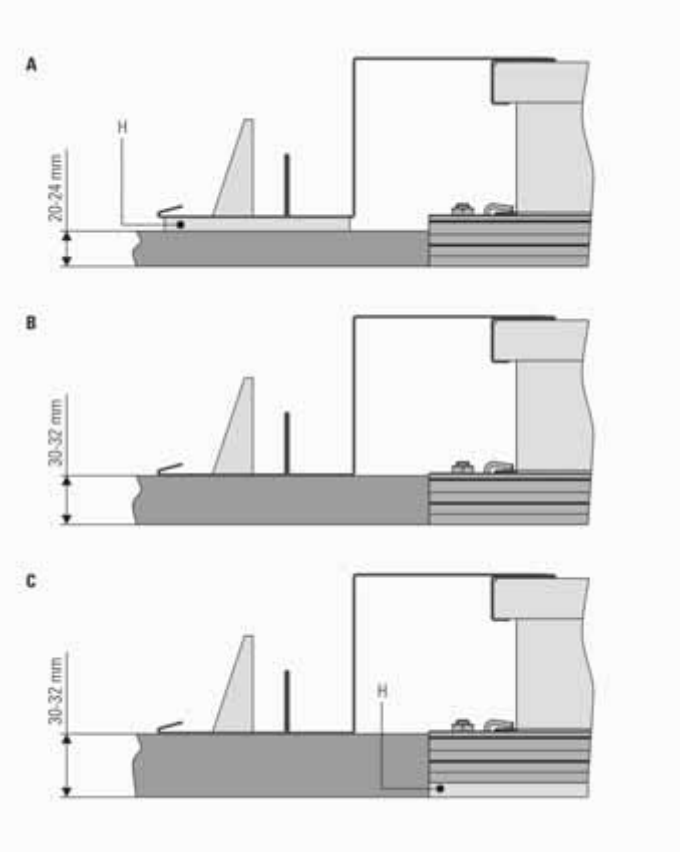


Fig. 3-3 Assicelle sussidiarie montate lateralmente in relazione dello spessore delle assi del tetto

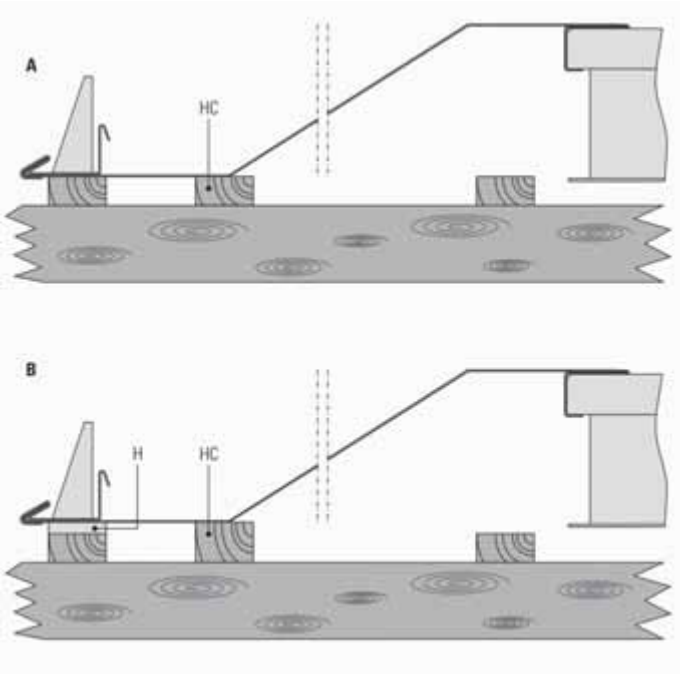


Fig. 3-4 Assicelle di supporto montate sulla parte superiore in relazione allo spessore delle assi del tetto

3.2 Consigli per il montaggio del collettore

AVVERTENZA!

L'acqua ferma (in caso di pericolo gelate) può causare fughe nelle tubature e all'interno del pacchetto di posa su tetto (a causa degli spostamenti della struttura del tetto date da sbalzi di temperatura e umidità). Pertanto:

- Posare il sistema per tetti Solaris su strutture con sufficiente pendenza.
- Utilizzare il pacchetto Solaris per posa su tetto esclusivamente su tetti con una pendenza minima di 20°.

ROTEX in generale consiglia il collegamento reciproco del collettore.

Se le caratteristiche dell'edificio rendono difficile o impossibile la posa e il raccordo della tubazione di collegamento nel modo illustrato, è possibile discostarsi leggermente dalle varianti di esecuzione, purché la tubazione di mandata presenti un diametro massimo del tubo pari a 18x1.

1. Se nell'edificio sono già installate tubature con tubi di rame, allora si potranno utilizzare questi ultimi una volta accertato che la pendenza dell'intero raccordo della tubazione di collegamento sia sufficiente.

2. Se non può essere garantita una pendenza costante per il collegamento del collettore dalla seconda interpenetrazione a tutte le parti della tubatura, per l'inserimento della tubatura di mandata nel tetto (ad es. attraverso una tegola di aerazione) è possibile posarla, se:

- il punto più alto della tubazione di mandata non si trova ad oltre 12 m sopra la superficie su cui è installato il bollitore,
- il diametro interno della tubazione di mandata non supera i 13 mm
- sono garantite un'ascesa permanente della tubazione di mandata fino al punto più alto e una pendenza costante fino al bollitore.

3. Se la lunghezza necessaria della tubatura è maggiore a quella massima indicata nella Tab. 3-2 , la tubatura di raccordo con tubi di rame va installata con tubi di dimensioni maggiori.

4. I tratti della tubazione nei quali è possibile assicurare solo una pendenza molto ridotta possono essere realizzati in loco con tubi di rame. Ciò consente di evitare una struttura ausiliaria rigida e impedisce la formazione di sacche d'acqua dovuta all'espansione dei tubi di plastica.

3.3 Fissaggio del profilo di protezione per il montaggio

AVVERTENZA!

Le sottostrutture di dimensioni insufficienti compromettono la sicurezza delle persone, dell'edificio e dell'impianto.

- Verificare la portata della sottostruttura. Avvitare sempre i profili di protezione per il montaggio all'armatura del tetto.

Per ogni collettore è necessaria una determinata superficie del tetto. L'altezza di detta superficie è sempre costante a 2,90 m per una serie di collettori. La larghezza varia a seconda del tipo di collettore e dal numero di collettori.

Le misure principali del campo di collettori (come da Fig. 3-1 e Fig. 3-2) sono riassunte nella Tab. 3-1.

Utensile necessario:

- Chiave esagonale SW13
- Chiave fissa SW13
- Martello
- Troncatrice con mola di diamante
- Livella ad acqua
- Metro
- Trapano avvitatore a batteria con punta elicoidale Ø7 mm

Materiale necessario:

- 2 assicelle supplementari a seconda dello spessore delle assi del tetto (L= larghezza campo)
- Viti per pannelli in truciolato 6 x120

1. Misurare il campo di collettori e tracciare i contrassegni sul luogo di montaggio.

2. Coprire una superficie di 2900 mm di altezza e 3200 mm di larghezza. A seconda del numero di collettori da installare aumentare eventualmente la larghezza base (Fig. 3-5).

Fig. 3-5 Fase di lavoro 2

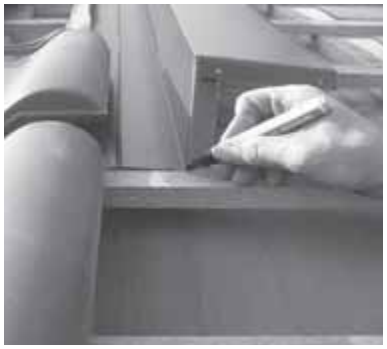


Fig. 3-6 Fase di lavoro 3

Fig. 3-7 Fase di lavoro 4

3. Posare una tegola lungo il bordo sinistro e orientare il lato sinistro. Assicurararsi che la tegola si trovi nell'ambito di ±5 mm dall'incastro della parte laterale. Marcare infine la posizione laterale della parte laterale (Fig. 3-6).

4. Fissare la posizione laterale del profilo di protezione per il montaggio. Distanza dalla demarcazione 35 - 40 mm (Fig. 3-7).

5. Fissare la posizione del profilo di protezione per il montaggio sulla linea orizzontale delle tegole. Rilevare la distanza necessaria dalla Fig. 3-2.

6. Fare attenzione che il profilo di protezione per il montaggio non sporga dalle assi del tetto di più di 450 mm e di meno di 50 mm (Fig. 3-8).

7. Per il ritorno rispettare una distanza al lato sinistro del supporto di montaggio fino all'asse successivo di min. 200 mm. Nell'ambito indicato dalle fig. Fig. 3-9 il tubo di ritorno va (VA18 Solar) posato direttamente da mantello del tetto/ sotto le assicelle delle tegole.

8. Fissare il profilo di protezione orientato con le viti consegnate rispettando una pendenza minima del 2° (Fig. 3-10).

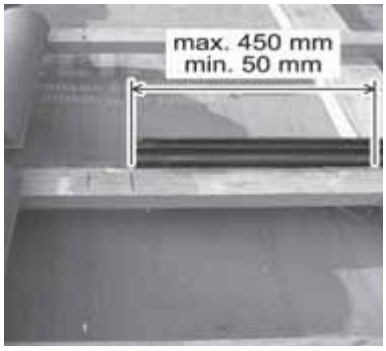


Fig. 3-8 Fase di lavoro 6

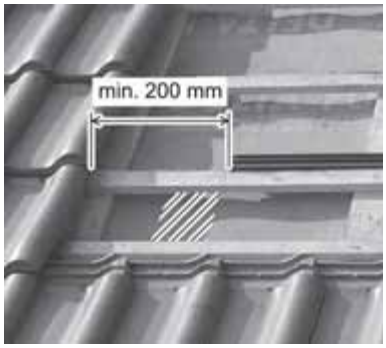


Fig. 3-9 Fase di lavoro 7

Fig. 3-10 Fase di lavoro 8

9. Fissare l'assicella di supporto rispettando la distanza indicata dalla guida profilata per il montaggio (Fig. 3-11).

10. Direzionare la guida profilata superiore per il montaggio verso la guida profilata inferiore e procedere al montaggio. Inserire e posizionare la lamiera di serraggio in entrambe le guide profilate per il montaggio. Fare attenzione che queste ultime si trovino tra i due collettori in seguito al posizionamento dei collettori stessi (Fig. 3-12).

11. Posare la lamiera di copertura sinistra a 10 mm di distanza dalle guide profilate per il montaggio (Fig. 3-13).

Se come variante la tubatura di ritorno venisse posata sotto le tegole, queste ultime andranno poste sotto la lamiera di copertura e fatte fuoriuscire e inclinate nella zona tratteggiata vedi Fig. 3-13.

Fig. 3-11 Fase di lavoro 9

Fig. 3-12 Fase di lavoro 10

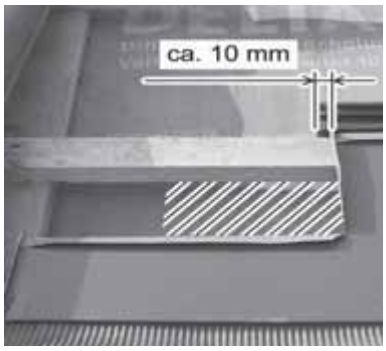


Fig. 3-13 Fase di lavoro 11

12. Per fissare la lamiera di copertura va aggangiata da sotto la lamiera di sicurezza (Fig. 3-14).

13. Piegare infine la lamiera di sicurezza attorno al bordo del profilo di montaggio. Fissare ogni lamiera di copertura con due lamiere di sicurezza (Fig. 3-15).

14. Posare la lamiera di copertura destra a 10 mm di distanza dal giunto profilato per il montaggio (Fig. 3-16) e fissare al giunto profilato per il montaggio con la lamiera di sicurezza (Fig. 3-16).

Fig. 3-14 Fase di lavoro 12

Fig. 3-15 Fase di lavoro 13

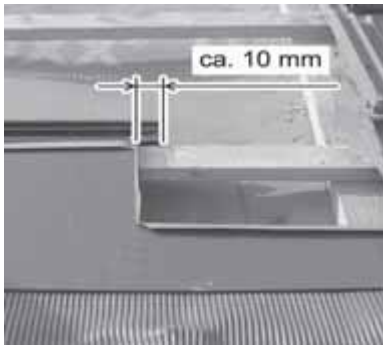


Fig. 3-16 Fase di lavoro 14

15. Adattare l'anello di piombo alla forma della tegola (vedi Fig. 3-17).

3.4 Montaggio del primo collettore

1. Attaccare i ganci di sicurezza del collettore verticalmente alla superficie di posa del collettore, alla distanza dovuta a seconda del tipo di collettore, nella scanalatura guida superiore laterale del profilo di montaggio e rovesciare verso il basso. Dopo essere stati attaccati, i ganci di sicurezza scorrono lateralmente (Fig. 3-17).
2. Sollevare il collettore fino a sopra il tetto con l'ausilio di una gru. Se non si dispone di una gru, fissare il collettore ad una fune e tirarlo fin sopra il tetto lungo una scala appoggiata alla grondaia. A seconda di quanto specificato per il montaggio, togliere il collettore dal pacco e levare i tappi di protezione per i tubi rispettivamente prima o dopo il trasporto sul tetto.

ATTENZIONE!

Rischio di ustioni a causa dei collegamenti e dei telai incandescenti dei collettori.

- Non toccare le parti molto calde.
- Indossare i guanti di protezione.

Fare in modo di trasportare il collettore sul tetto nella corretta posizione (al fine di evitare errori nel montaggio o complicate manovre per girarlo). Sul cartone d'imballaggio, il lato superiore del collettore è contrassegnato da un adesivo. La piastrina indicatrice riportata sul profilo della struttura deve trovarsi sulla parte inferiore a sinistra durante le manovre di orientamento, il giunto per la sonda temperatura del collettore in alto a destra.

Fig. 3-17 Fase di lavoro 1

Fig. 3-18 Fase di lavoro 3

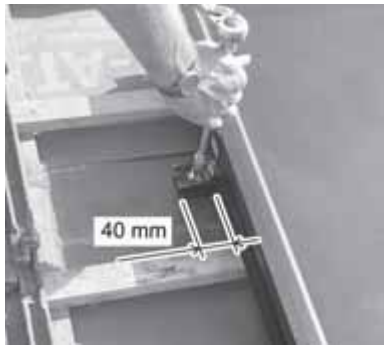


Fig. 3-19 Fase di lavoro 4

3. Sollevare il collettore sulle guide profilate di montaggio come illustrato nella Fig. 3-18, depositarlo e agganciarlo con precauzione ai ganci di fissaggio.
4. Spostando lateralmente il collettore, disporlo di fronte alle due estremità esterne di sinistra delle guide profilate di montaggio finché la distanza tra il profilo del collettore e il bordo esterno delle guide sia di 40 mm (Fig. 3-19). Avvitare infine il collettore sul lato esterno con attacchi singoli servendosi della guida profilata per il montaggio.

3.5 Montaggio della compensazione del potenziale

AVVERTENZA!

La compensazione del potenziale non sostituisce un parafulmine, serve solo come protezione per la sonda temperatura del collettore.

1. Inserire l'attacco singolo con dispositivo di compensazione del potenziale nel profilo di montaggio in vicinanza del collegamento di ritorno e avvitare con dadi autobloccanti (Fig. 3-20).
2. Allentare le viti scanalate della compensazione del potenziale (Fig. 3-21).
3. Collegare il cavo di compensazione del potenziale (non presenti nell'equipaggiamento di fornitura).
4. Avvitare saldamente le viti scanalate sul dispositivo di compensazione del potenziale (Fig. 3-22).
5. Posare il cavo di collegamento in modo che arrivi al dispositivo di compensazione del potenziale, fissare con fissacavi e collegare al dispositivo di compensazione del potenziale.

Nel caso vengano montati due o più file di collettori, essi vanno collegati con lo stesso cavo di compensazione del potenziale. I morsetti per la compensazione del potenziale sono contenuti nel pacchetto CON RV (**16 42 17**).

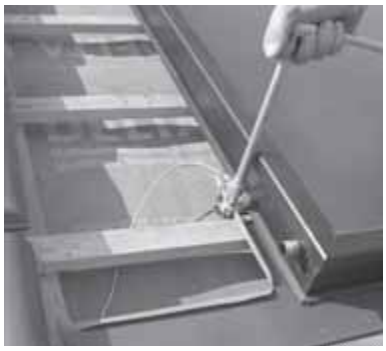


Fig. 3-20 Avvitare il morsetto con collegamento potenziale

Fig. 3-21 Lamiera di serraggio con morsetto della compensazione del potenziale

Fig. 3-22 Compensazione del potenziale montata

3.6 Montaggio degli altri collettori

ATTENZIONE!

Un maneggio inadeguato danneggia i componenti e rende più difficile il montaggio.

- Evitare di schiacciare o conficcare i tubi di collegamento del collettore.
- Controllare se sono presenti sbavature sui tubi di collegamento ed eventualmente rimuoverle.

1. Montare entrambi i raccordi (Fig. 3-23).
2. Inserire i morsetti doppi già impiegati (vedi cap. 3.3, fase di lavoro 10) sulle stecche di montaggio superiore e inferiore sul collettore montato.

Fig. 3-23 Fase di lavoro 1

Fig. 3-24 Fase di lavoro 3

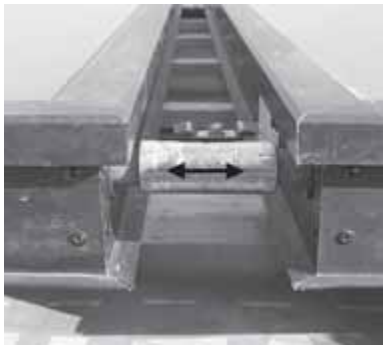


Fig. 3-25 Fase di lavoro 4

3. Sollevare il collettore successivo (vedi cap. 3.4, fase di lavoro 2) sopra le stecche di montaggio e agganciarlo al gancio di sicurezza mantenendo una certa distanza dai giunti (Fig. 3-24).
4. Posizionare i giunti sul collegamento del nuovo collettore in modo che si crei una fessura tra i collettori e la parte iniziale/finale del giunto (protezione dell'anello di tenuta) (Fig. 3-25).

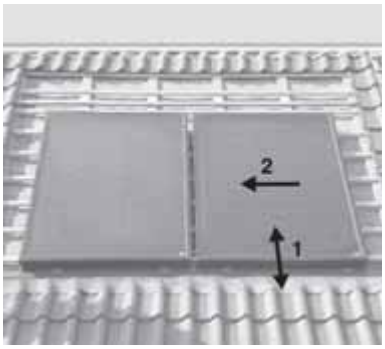


Fig. 3-26 Fase di lavoro 5

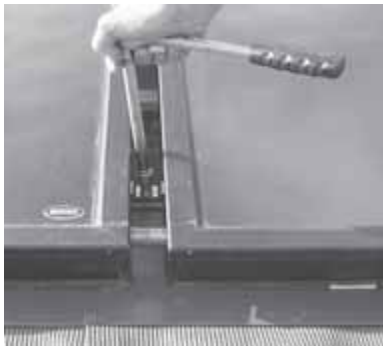


Fig. 3-27 Fase di lavoro 6

Fig. 3-28 Fase di lavoro 7

5. Spingere il collettore successivo contro il raccordo, quindi spingerlo ulteriormente contro il collettore montato (Fig. 3-26). La distanza tra i collettori viene a crearsi automaticamente sulla lunghezza dei giunti di collegamento.

ATTENZIONE!

Se non si presta estrema attenzione al montaggio dei collegamenti sul collettore (CON V), potrebbero verificarsi dei danni ai giunti. Ciò pregiudicherebbe l'ermeticità del sistema. Pertanto:

- montare con la massima cautela i collegamenti sul collettore (CON V).
- nell'avvicinare il secondo collettore, portare il collettore successivo leggermente in alto allineandolo al tubo di collegamento del collettore precedente.

Allentando il giunto superiore singolo è possibile riorientare il collettore.

6. Avvitare la doppia lamiera di serraggio (Fig. 3-27).

7. Introdurre i giunti per l'ultimo collettore e fissarli (Fig. 3-28).

3.7 Montaggio della sonda di temperatura del collettore

ATTENZIONE!

Le tensioni indotte da temporali non vengono scaricate attraverso i tubi di collegamento in plastica. Dette tensioni potrebbero in circostanze avverse, diffondersi attraverso la sonda del collettore fino al dispositivo di regolazione, arrivando a danneggiarli entrambi.

- Creare una compensazione del potenziale ("messa a terra") tra la messa a terra e il campo del collettore. Questo intervento va effettuato da personale autorizzato (elettricista) in conformità alle disposizioni locali in materia.

Il giunto per la sonda temperatura del collettore si trova a lato della struttura del collettore, c.ca 10 cm sotto l'attacco superiore. Il beccuccio della sonda è compreso nell'equipaggiamento di fornitura. Montare la sonda di temperatura del collettore nel collettore sul quale viene montato il tubo di collegamento della mandata.

1. Tagliare il pezzo staccato del beccuccio della sonda sulla parte destra del collettore (Fig. 3-29).

Fig. 3-29 Fase di lavoro 1

Fig. 3-30 Fase di lavoro 2

2. Inserire la sonda di temperatura del collettore nel beccuccio fino a sentire lo scatto (vedi Fig. 3-30). Inserire le sonde di temperatura del collettore nelle quali il contrassegno inizia subito dopo la custodia metallica della sonda fino a quando il contrassegno non è più visibile.

Se non si dovesse riuscire a inserire la sonda di temperatura del collettore nel beccuccio, può darsi che il beccuccio della sonda si sia spostato. La sonda di temperatura del collettore misurerà quindi una temperatura erronea. Si può rimediare all'inconveniente orientando la custodia a immersione, ad esempio con una punta elicoidale Ø5,5 mm.

3. Posare il cavo in silicone della sonda di temperatura del collettore lungo i tubi di mandata e fissarlo o al tubo di collegamento o alla guida di montaggio.

ATTENZIONE!

La sonda può subire danni se vi penetra umidità.

- Quando si posa il cavo, sincerarsi che l'acqua piovana non possa defluire fino al punto di inserimento della sonda.

3.8 Introdurre i tubi di collegamento e il cavo di collegamento attraverso il tetto

ATTENZIONE!

In presenza di tratte orizzontali piuttosto lunghe e con poche pendenze, si potrebbero formare sacche d'acqua dovute all'espansione dei tubi di plastica per il calore. Pertanto:

- fissare la tubazione ad una struttura ausiliaria rigida (ad esempio guida profilata, tubo o simili) oppure
- inserire la tubazione in un tubo di scolo fissato con pendenza (ad esempio tubo HT).

Se la tubazione di collegamento di CON I, lunga 20 metri, non è sufficiente a coprire la distanza tra il bollitore e il campo di collettori, è possibile prolungarla a seconda delle dimensioni del campo di collettori.

Sono disponibili i pacchetti di prolunghe CON X 25 (2,5 m), CON X 50 (5 m) e CON X 100 (10 m).

Numero di collettori	Lunghezza massima possibile di tutta la tubazione
2	45 m
3	30 m
4	17 m
5	15 m

Tab. 3-2 Possibile prolunga condutture di collegamento CON X

Indicazioni sul montaggio della tubazione

- Posare la tubazione di collegamento con una pendenza costante tra i collettori e il locale in cui è installato il bollitore.
- Realizzare il collegamento inferiore al Sanicube Solaris e la posa nel locale d'installazione come descritto al cap. Solaris
- Collegare il campo di collettori in modo incrociato e orientarlo in modo che il collegamento di ritorno (inferiore) sia montato nel punto più basso del campo di collettori.

1. Inserire la tubatura di mandata (VA 15 Solar) nel giunto e poi sulla conduttura generale del collettore (Fig. 3-31).

2. Posare e fissare la conduttura di collegamento fino al passaggio sul tetto (Fig. 3-32) e richiudere adeguatamente i punti interessati dal passaggio.

Fig. 3-31 Fase di lavoro 1

Fig. 3-32 Fase di lavoro 2

3. Ritagliare o aprire con un taglio l'isolamento termico del tetto sotto il passante a tetto, in modo da poter estrarre la tubazione di ritorno (VA 18 Solar) e posarla con pendenza sufficiente fino al passante a tetto.

ATTENZIONE!

Le barriere al vapore non a tenuta causano danni all'edificio.

- Impermeabilizzare il lato interno della barriera al vapore nei punti di attraversamento della tubazione di collegamento e del cavo.

Fig. 3-33 Fase di lavoro 4

Fig. 3-34 Fase di lavoro 4

Fig. 3-35 Fase di lavoro 5

ATTENZIONE!

I tubi in plastica danneggiati sono soggetti a rotture.

- Attenzione a non danneggiare la superficie dei tubi VA Solar quando si ritaglia l'isolamento termico.

4. Far passare le tubazioni di collegamento attraverso la copertura del tetto nei punti di passante a tetto. Perché l'isolamento termico sia continuo come prescritto (anche all'interno del tetto) occorre impermeabilizzare gli isolamenti nei punti di collegamento (ad esempio con nastro adesivo). Applicare il raccordo (Fig. 3-33).
Se le tubazioni di ritorno, a differenza del passante a tetto diretto sono posate sotto le tegole del tetto, prima di passare al fissaggio della copertura laterale, vanno piegate adeguatamente (Fig. 3-34).

5. Inserire il raccordo sulla conduttura generale (Fig. 3-35).

6. Chiudere gli scarichi ancora aperti del collettore (Fig. 3-36) con tappi terminali (Fig. 3-37).

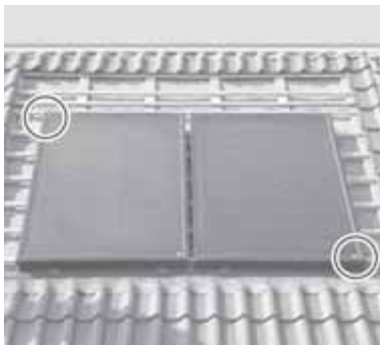


Fig. 3-36 Fase di lavoro 6

Fig. 3-37 Fase di lavoro 6

Dopo aver collegato le tubazioni idrauliche al collettore, va obbligatoriamente effettuata una verifica di ermeticità. Le parti di copertura possono essere montate solo a verifica di ermeticità eseguita con successo.

7. Eseguire una prova di tenuta. Documentare la procedura e i risultati nel verbale di consegna.

- Senza RPS3: Riempire la tubazione di collegamento Solaris nonché il collettore collegato con acqua, chiudere sul lato uscita e applicare una tensione di prova di 2. Controllare quindi visivamente la tenuta di tutti i punti di giunzione.
- Con RPS3: Montare la valvola a sfera al posto dei FlowGuard o dei sensori di flusso nel sistema, portare il livello pompa di entrambe le pompe su 3 e tramite il sistema di regolazione RPS riempire completamente in modalità manuale il sistema (vedere le istruzioni d'uso e installazione Solaris). Chiudere quindi la valvola a sfera e controllare la tenuta di tutti i punti di giunzione mentre le pompe sono in funzione.

3.9 Copertura dei collettori

1. Montare la seconda traversa ausiliaria alla distanza di 350 mm dal bordo superiore del collettore (Fig. 3-38).

La traversa ausiliaria serve per il fissaggio della parte superiore e per la stabilizzazione delle parti in lamiera superiori, in quanto evita che si pieghino, deve passare su tutto il collettore.

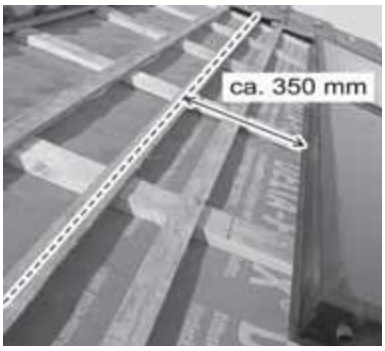


Fig. 3-38 Fase di lavoro 1

Fig. 3-39 Fase di lavoro 2

Fig. 3-40 Fase di lavoro 3

2. Inserire la parte mediana del pacchetto di posa su tetto all'estremità inferiore del collettore e farla scivolare verso la linea di colmo del tetto. Durante questa operazione premere il pezzo d'inserimento con il palmo della mano sul collettore in corrispondenza della parte iniziale del collettore (Fig. 3-39).

3. Piegare con le mani i due bordi del lato superiore del pezzo d'inserimento sul collettore, in modo che il listello non possa scivolare verso il basso (Fig. 3-40).

Fig. 3-41 Fase di lavoro 4

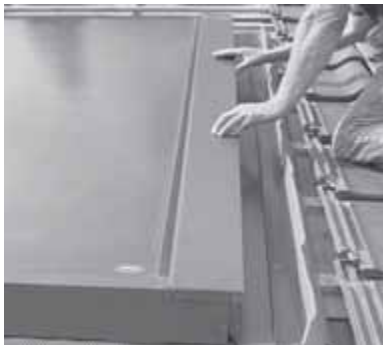


Fig. 3-42 Fase di lavoro 5

Fig. 3-43 Fase di lavoro 6

4. Inserimento dello schermo di protezione inferiore destro. Trascinare lo schermo di protezione sotto il listello nella direzione del collettore di sinistra e orientare inoltre lo schermo di protezione verso il lato destro (Fig. 3-41).

5. Introdurre la parte laterale destra nello schermo di protezione e porlo sul profilo del collettore. Far scattare in posizione la parte laterale premendo verso il tetto e posizionarla trascinandola contemporaneamente verso il collettore (Fig. 3-42).

6. Inserimento della parte inferiore sinistra. Trascinare lo schermo di protezione sotto il listello nella direzione del collettore di destra (Fig. 3-43) e orientare inoltre lo schermo di protezione verso il lato sinistro. Far sovrapporre i due schermi di protezione nella zona del pezzo d'inserimento.

7. Introdurre la parte laterale sinistra nello schermo di protezione e porlo sul profilo del collettore. Far scattare in posizione la parte laterale premendo verso il tetto e posizionarla trascinandola contemporaneamente verso il collettore (Fig. 3-44).

Fig. 3-44 Fase di lavoro 7

Fig. 3-45 Fase di lavoro 8

Fig. 3-46 Fase di lavoro 8

8. Orientare e avvitare lo schermo di protezione sinistro/destro con le rispettive parti laterali tramite 3 viti autofilettanti (comprese nella dotazione) (Fig. 3-45 e Fig. 3-46).

9. Avvitamento e pezzo d'inserimento con schermo di protezione superiore e inferiore tramite 2 viti autofilettanti (comprese nella dotazione) (Fig. 3-47).

Fig. 3-47 Fase di lavoro 9

Fig. 3-48 Fase di lavoro 10

Fig. 3-49 Fase di lavoro 11

10. Preparazione delle parti superiori. Incollare le strisce di schiuma autocollante in dotazione sul contatto del pezzo successivo. (Fig. 3-48).

11. Inserire e posizionare le parti superiori preparate premendo nella direzione del tetto e allo stesso tempo trascinando verso il collettore (Fig. 3-49).

12. Fissare i due lati esterni delle parti superiori della struttura di copertura nonché i pezzi laterali mediante i tre ganci d'arresto (compresi nella dotazione) alla costruzione (Fig. 3-50 e Fig. 3-51).

13. Agganciare la copertura superiore tramite il pezzo d'inserimento ai pezzi superiori (Fig. 3-52).

Fig. 3-50 Fase di lavoro 12

Fig. 3-51 Fase di lavoro 12

Fig. 3-52 Fase di lavoro 13

14. Avvitare il pezzo di copertura con la vite da lattoniere (compresa nella dotazione) sulla traversa ausiliaria (Fig. 3-53).

15. Collegare parte laterale e parte superiore ai punti prestabiliti mediante viti autofilettanti. Fare sempre attenzione di orientare la parte laterale verso la parte superiore e di minimizzare lo spazio (Fig. 3-54). In fig. Fig. 3-55 è rappresentato un collegamento non consentito (spazio).

Fig. 3-53 Fase di lavoro 14

Fig. 3-54 Fase di lavoro 15

Fig. 3-55 collegamento non consentito

La Fig. 3-56 mostra il sistema completo prima della copertura con le tegole.

Fig. 3-56 Sistema prima della copertura

Fig. 3-57 Fase di lavoro 16

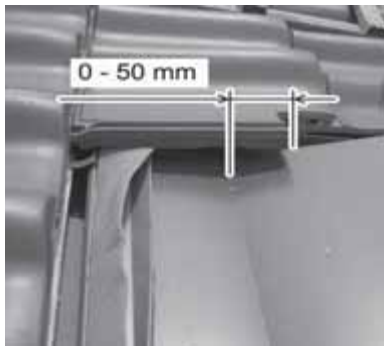


Fig. 3-58 Fase di lavoro 17

16. Tagliare la tegola su misura e coprire la parte destra (Fig. 3-57).

Se le tegole non dovessero avere una sufficiente superficie d'appoggio, esse vanno affrancate saldamente alla sottostruttura del tetto.

17. Tagliare la fila di tegole su misura. Durante questa operazione, se necessario, piegare la lamiera di posa delle tegole all'altezza desiderata. La fila di tegole può risultare corta rispetto alla piega della parte superiore e può sporgere max. 50 mm da questo bordo. La misura massima dipende dalla forma della tegola. Le tegole non devono in nessun caso essere posate sulla pendenza della parte superiore (Fig. 3-58).

18. Coprire la parte superiore e inserire le tegole sulla parte sinistra iniziando dal basso (Fig. 3-59).

19. Inserire le tegole nell'angolo in alto a sinistra (Fig. 3-60). La Fig. 3-61 mostra un tetto finito e ricoperto.

Fig. 3-59 Fase di lavoro 18

Fig. 3-60 Fase di lavoro 19

Fig. 3-61 Tetto finito e coperto

ATTENZIONE!

Per coperture del tetto speciali, ad esempio tegole con ondulazione molto pronunciata (grandi dislivelli), il passante a tetto universale può rendere difficile realizzare l'impermeabilizzazione.

- Per questi casi, nonché in presenza di coperture con tegole canadesi o ardesia, richiedere l'intervento di un conciatetti.

3.10 Come staccare i raccordi dei collettori

ATTENZIONE!

Rischio di ustioni a causa dei collegamenti e dei telai incandescenti dei collettori.

- Non toccare le parti molto calde.
- Indossare i guanti di protezione.

Se si desidera separare i collettori, staccare come segue i raccordi o la cappa finale del collettore:

1. Inserire l'utensile di sbloccaggio dietro il raccordo (Fig. 3-62 e Fig. 3-63).

2. Rimuovere il raccordo (Fig. 3-64).

Fig. 3-62 Fase di lavoro 1

Fig. 3-63 Fase di lavoro 1

Fig. 3-64 Fase di lavoro 2

ROTEX Heating Systems GmbH
Langwiesenstraße 10 D-74363 Güglingen
Fon 07135/103-0 Fax 07135/103-200
e-mail info@rotex.de www.rotex.de

008.16 064 39 Salvo eventuali errori e modifiche tecniche. Manual d'istruzioni originale 008.16064 49 08/2007 tedesco